

Publication number: EP1039100

Publication date: 2000-09-27

Inventor: HEER SIEGFRIED ING (AT)

Applicant: TCG UNITECH AKTIENGESELLSCHAFT (AT)

Classification:

- international: *F01L1/34; F01L1/344; F01L1/352; F01L1/46; F16H49/00; F16H35/00; F01L1/00; F01L1/34; F01L1/344; F16H49/00; F16H35/00; (IPC1-7): F01L1/344*

- european: F01L1/34; F01L1/344; F01L1/352; F01L1/46;
F16H49/00B

Application number: EP20000890092 20000323

Priority number(s): AT19990000538 19990323; AT19990001142 19990701;
AT19990000854 19990512

Also published as:

US6257186 (B1)
EP1039100 (A3)

Cited documents:

```

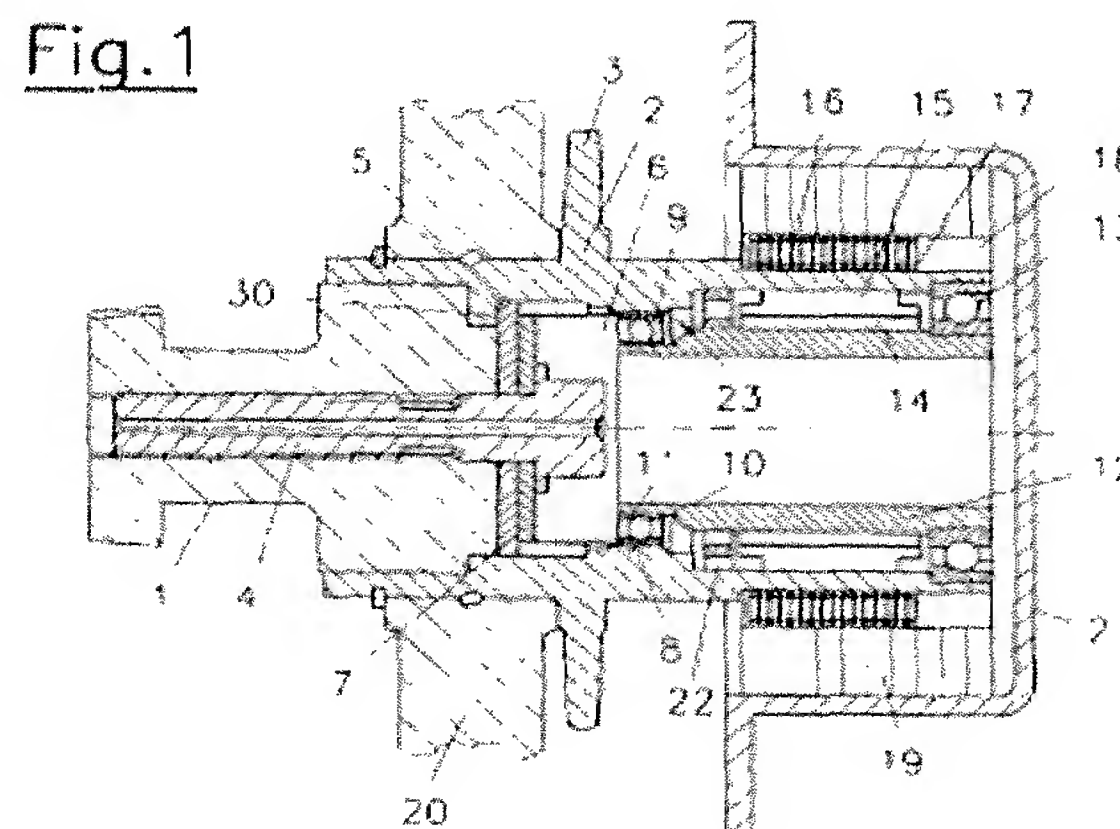
US4784015
US4398110
US4044274
DE19748667
US3978829
more >>

```

Report a data error here

Abstract of EP1039100

The device has a drive wheel (3) for driving a camshaft (1) arranged coaxially wrt. the camshaft and an electric motor for rotating the camshaft wrt. the drive wheel, whereby the motor has two mutually concentric rotors (2,5), of which one is connected to the camshaft and the other to the drive wheel (3). A first coil arrangement (17) is connected to one rotor so as to rotate with it and interacts electromagnetically with a fixed coil arrangement (16) to induce or transfer the energy required to turn the rotor.

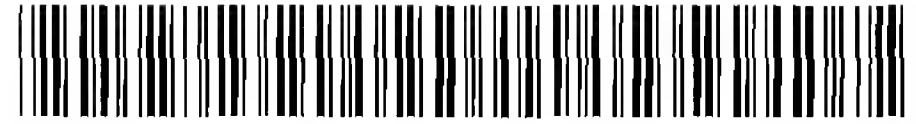


Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 039 100 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.08.2001 Patentblatt 2001/33

(51) Int Cl.7: F01L 1/34

(43) Veröffentlichungstag A2:
27.09.2000 Patentblatt 2000/39

(21) Anmeldenummer: 00890092.0

(22) Anmeldetag: 23.03.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: TCG UNITECH Aktiengesellschaft
4560 Kirchdorf/Krems (AT)

(72) Erfinder: Heer, Siegfried, Ing.
4560 Kirchdorf/Krems (AT)

(30) Priorität: 23.03.1999 AT 53899
01.07.1999 AT 114299
12.05.1999 AT 85499

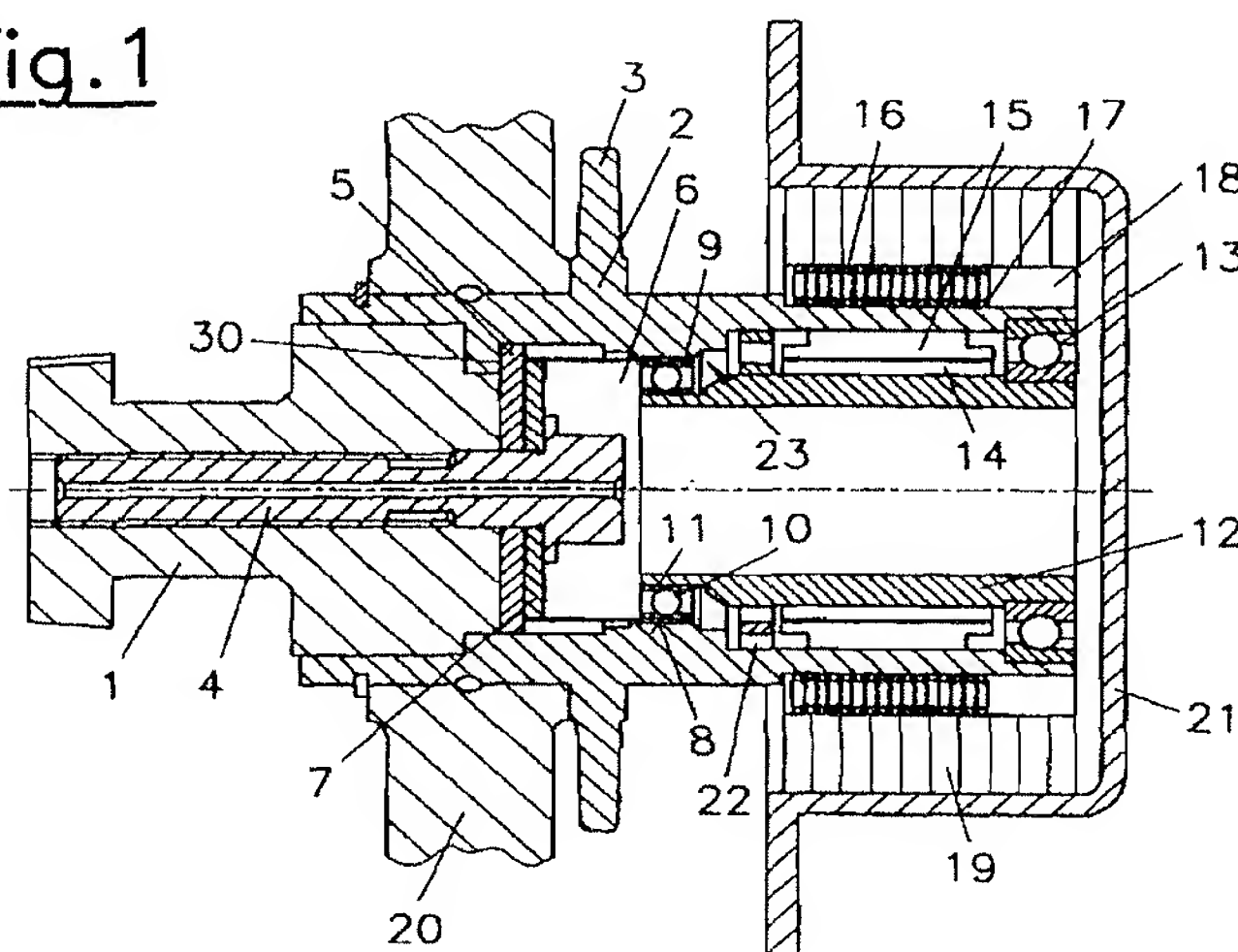
(74) Vertreter: Babeluk, Michael, Dipl.-Ing. Mag.
Patentanwalt
Mariahilfer Gürtel 39/17
1150 Wien (AT)

(54) **Vorrichtung zur Verstellung einer Nockenwelle einer Brennkraftmaschine mit innerer Verbrennung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verstellung einer Nockenwelle (1) einer Brennkraftmaschine mit innerer Verbrennung, mit einem Antriebsrad (3) zum Antrieb einer Nockenwelle (1), das koaxial zur Nockenwelle (1) angeordnet ist, sowie mit einem Elektromotor zur Verdrehung der Nockenwelle (1) in Bezug auf das Antriebsrad (3), wobei der Elektromotor zwei konzentrisch zueinander angeordnete Rotoren (2, 5) auf-

weist, von denen einer mit der Nockenwelle (1) und der andere mit dem Antriebsrad (3) in Verbindung steht. Eine einfache und sichere Verstellung wird dadurch erreicht, dass mit einem der Rotoren (2, 5) eine erste Spulenanordnung (17, 27, 37, 58) verdrehfest verbunden ist, die mit einer feststehenden Spulenanordnung (16, 26, 36, 59) in elektromagnetischer Wechselwirkung steht, um die für den Betrieb des Elektromotors erforderliche Energie zu induzieren oder zu übertragen.

Fig. 1



EP 1 039 100 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 89 0092

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A | US 4 784 015 A (SCHUMACHER LARRY L) 15. November 1988 (1988-11-15) * Spalte 1, Zeile 6-10 * * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 3, Zeile 6 * * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 3 * * Abbildung 1 * | 1-10 | F01L1/34 |
| A | US 4 398 110 A (FLINCHBAUGH DAVID E ET AL) 9. August 1983 (1983-08-09) * Spalte 1, Zeile 5-7 * * Spalte 2, Zeile 35-50 * * Spalte 2, Zeile 65 - Spalte 3, Zeile 61 * * Spalte 4, Zeile 12-24 * * Abbildungen 2-4, 6, 7 * | 1-10, 15 | |
| A | US 4 044 274 A (OHM WERNER) 23. August 1977 (1977-08-23) * Spalte 1, Zeile 5-8 * * Spalte 3, Zeile 58-67 * * Spalte 4, Zeile 7-48 * * Abbildungen 1, 2 * | 1-10 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| A | DE 197 48 667 A (TOYOTA MOTOR CO LTD) 20. Mai 1998 (1998-05-20) * Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 2, Zeile 42 * * Spalte 5, Zeile 17-50 * * Spalte 6, Zeile 6-37 * * Spalte 9, Zeile 37-54 * * Abbildungen 1-3, 7 * | 1-6, 8, 9 | F01L |
| A | US 3 978 829 A (TAKAHASHI KOICHI ET AL) 7. September 1976 (1976-09-07) * Spalte 1, Zeile 5-9 * * Spalte 2, Zeile 22-35 * * Spalte 5, Zeile 63 - Spalte 7, Zeile 63 * | 1 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer | |
| DEN HAAG | 25. Juni 2001 | Paquay, J | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | | |

EPO FORM 1503 03 82 (1/94C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 89 0092

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7) |
| A | DE 44 16 542 A (MAZDA MOTOR ;NITTAN VALVE (JP)) 17. November 1994 (1994-11-17) * Spalte 1, Zeile 3-13 * * Spalte 6, Zeile 40-65 * * Abbildung 1 * | 1, 16 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort DEN HAAG | | Abschlußdatum der Recherche 25. Juni 2001 | Prüfer Paquay, J |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 89 0092

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-06-2001

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 4784015 A | 15-11-1988 | KEINE | |
| US 4398110 A | 09-08-1983 | CA 1190581 A | 16-07-1985 |
| | | DE 3364648 D | 28-08-1986 |
| | | EP 0093888 A | 16-11-1983 |
| | | ES 522034 D | 16-04-1984 |
| | | ES 8404578 A | 16-07-1984 |
| | | JP 1056624 B | 30-11-1989 |
| | | JP 1569932 C | 10-07-1990 |
| | | JP 58204748 A | 29-11-1983 |
| US 4044274 A | 23-08-1977 | DE 2434834 A | 12-02-1976 |
| | | BR 7504606 A | 06-07-1976 |
| | | JP 51017512 A | 12-02-1976 |
| | | SU 587891 A | 05-01-1978 |
| DE 19748667 A | 20-05-1998 | JP 10129510 A | 19-05-1998 |
| | | US 6012347 A | 11-01-2000 |
| US 3978829 A | 07-09-1976 | JP 50155822 A | 16-12-1975 |
| | | DE 2525746 A | 02-01-1976 |
| | | GB 1509413 A | 04-05-1978 |
| DE 4416542 A | 17-11-1994 | JP 7026917 A | 27-01-1995 |
| | | US 5381764 A | 17-01-1995 |

EPO FORM P/451

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82